Kalamitäten im luxemburger Wald

während der letzten Dezennien,

von Forstinspektor E. FABER.

(Fortsetzung)

Wegen der geringen Meereshöhe des Landes — die höchsten Punkte der Ardenner Hochebenen liegen cirka 480—561 m über dem Meeresspiegel — richten Herbst- und Winter-*Stürme* nur selten größere Verwüstungen an, und beschränken sich die Beschädigungen zumeist auf einzelne Bäume. Von allen Holzarten ist die Eiche mit ihrer mächtigen Pfahlwurzel am widerstandsfähigsten. Am meisten gefährdet ist hingegen die flachwurzelnde Fichte, und kommt es bei Freistellung älterer Fichtenhorste oder -waldmäntel nicht selten vor, daß sie ganz oder teilweise dem Sturm erliegen.

Viel gefährlicher als die Herbst- oder Winterstürme sind die Orkane, welche bisweilen im Frühjahr oder im Sommer bei uns wüten.

Es vergeht kaum ein Sommer, in dem nicht furchtbare Vernichtungen durch Wirbelstürme (Tornados) in Nord-Amerika zu verzeichnen sind. Noch unlängst, nämlich Mitte August, meldete «Reuter» aus New-York, daß Texas von einem schweren Wirbelsturm heimgesucht wurde. In Dallas kamen etwa 100 Personen ums Leben; die Baumwollpflanzungen wurden stark beschädigt. In Galveston wurden 14 Personen getötet und 500 Häuser zerstört.

Von solchen verheerenden, ganze Häuser in die Luft tragenden Tornados bleiben unsere Gegenden zum Glück verschont. Doch sucht uns eine mildere Form, welche in ihrer zerstörenden Wirkung mitunter noch furchtbar genug ist, bisweilen heim. Man nennt diese einheimischen Wirbelstürme Windhosen, Wettersäulen oder Tromben. Sie entstehen meist bei hoher Temperatur und sind fast stets von Gewitter oder Hagel begleitet. Der 18. Juli 1824, sowie der 14. Juli 1832 brachten uns Wirbelstürme von außergewöhnlicher Heftigkeit. Die Gemeindeverwaltungen wurden seitens der Regierung um Aufschlüsse über die in den Feldern verursachten Beschädigungen ersucht. Was sich damals im Walde zutrug, darüber schweigt die Chronik, und ist statistisches Material über Waldkalamitäteten überhaupt nicht vorhanden. Von den Stürmen rezentern Datums zeichnete sich jener vom 12. März 1876 durch besondere Heftigkeit aus. Herr Professor Reuter-Chomé schildert ihn in seiner «Observations météorologiques faites à Luxembourg» betitelten Abhandlung folgendermaßen:

Le 12 mars, à partir du midi, le vent soufflait avec une violence extrême jusqu'au soir et le thermomètre ne marquait

plus que 707 mm. L'ouragan était terrible, et de mémoire d'homme on navait pas vu un phénomène de cette intensité à Luxembourg. Les ardoises ont été arrachées des toits et volaient dans l'air; les fenêtres de quelques maisons ont ét brisées et plusieurs cheminées sont tombées. Du côté du viaduc, des toitures ont été en partie enleveés et jetées par terre. Dans la fondation Pescatore et dans le Parc, 75 arbres, presque tous de fortes dimensions, ont été déracinés, brisés et renversés.

Dans d'autres localités du pays l'ouragan semble avoir été encore plus violent que chez nous. A 6,30 h. du soir, la moitiée de la tour de l'église de Bertrange a été renversée par le vent.

A Heiderscheid, suivant une correspondance du «Wort» no. 63, cet affreux phénomène a occasionné de nombreux dégâts, et de tous les côtés on annonçait des nouvelles alarmantes des désastres subis par les localités que la tempête avait visitées.»

Es wird in den Schilderungen betont, daß selbst die ältesten Leute ein solches Naturereignis noch nicht erlebt hatten, und noch heute, nach Ablauf von beinahe 40 Jahren, steht es in der Geschichte der luxemburger Meteorologie ohne Beispiel da.

Hier die Zeitungsberichte:

Luxemburg, den 13. März. Von Seiten der Polizeibehörde geht uns nachstehende Mitteilung zu: Da in Folge des am gestrigen Tage herrschenden Sturmwindes zahlreiche Beschädigungen an den Grabdenkmälern auf dem Liebfrauenkirchhofe stattgefunden haben, so diene Gegenwärtiges zur Kenntnisnahme der Einwohner der Stadt, um sich an Ort und Stelle von den sie etwa betreffenden Beschädigungen überzeugen, und die nötig erachteten Reparaturen vornehmen lassen zu können. L. Ztg.

Luxemburg, den 13. März. Der gestrige Sturm machte die Straßen der Stadt mehrere Stunden lang unsicher. Klirrende Fensterscheiben überall; von den Dächern stürzten Schiefer pfeifend aufs Pflaster; auch verschiedene Kamine widerstanden nicht und polterten geräuschvoll und Schrecken verbreitend aus der Höhe. Glücklicher Weise scheint niemand verletzt worden zu sein.

Im Park und in der Pescator'schen Stiftung hat der Wind ungefähr 50 Bäume entwurzelt. Der Anblick der herrlichen Promenade ist ein trostloser L. Ztg.

Luxemburg, den 13. März. Die Stadtbewohner gingen heute sich die Wirkungen des Orkans ansehen. Dieselben waren leicht zu finden. Die Dächer haben zu Tausenden die Schiefer verloren. Viele Schornsteine sind eingestürzt. Die Glaser haben Arbeit vollauf. Aber erst unter den Bäumen um die Stadt hat der Sturm ein wahres Massaker angerichtet. Im Park wurden eine Menge Bäume entwurzelt, ebenso in den Gärten und sonstigen Pflan-

zungen. Auf dem Liebfrauen-Kirchhof wird der Schaden an den Grabmonumenten auf 3—4000 Fr. geschätzt.

Im nahen Hamm hat der Sturm die Kirche teilweise abgedeckt. In der Umgegend der Stadt sind mehrere Häuser gänzlich ihrer Dächer beraubt worden. L. W.

Weimerskirch, den 13. März. Der Sturm hat eine Anzahl Häuser hier abgedeckt. L. Ztg.

Remich, den 13. März. Einen Sturm wie den gestrigen hat man hier noch nicht erlebt. Der Sturm peitschte die Fluten zu starken Wellen, die sich an der Brücke brachen und als Staubwolken über den Fluß getrieben wurden. Nur mit Mühe war die Brücke zu passieren. Auf der alten Remich-Luxemburger Straße hat der Wind mehrere schwere Pappeln entwurzelt; ähnlich ist es auf der neuen Straße verschiedenen der dort angepflanzten jungen Bäumen ergangen. L. Ztg.

Bartringen, den 13. März. Der Sturm hat den Helm unsers Kirchturms in der Mitte gebrochen und den oberen Teil desselben auf die Straße geworfen. L. Ztg.

Kehlen, den 14. März. Häuser wurden abgedeckt und Obstbäume entwurzelt. Das Dach der Schönberger Kirche wurde beschädigt. L. W.

Mondorf, den 14. März. Beschädigte Dächer. Zahlreiche Parkbäume entwurzelt. Teilweise Abdeckung der Kapelle von Kastell. L. W.

Luxemburg, den 14. März. Der Arloner «Echo» meldet, daß der Sturm dort eine Menge Dächer und Schornsteine teils beschädigt, teils abgedeckt habe. Auch ein Haus ist eingestürzt und begrub seine Bewohner, Vater, Mutter und zwei Kinder, doch gelang es den Nachbarn, die Familie (Klein-Peter) zu retten. Dieselben hatten blos leichte Verletzungen erhalten. L. Ztg.

Syren, den 15. März. Ein 70 jähriger Greis wurde in den Mühlteich geschleudert. Er wurde zwar gerettet, starb aber gleich darauf. L. W.

Gostingen, den 13. März. Der Orkan warf Leute um, zertrümmerte Fenster, deckte Dächer ab, zerschmetterte viele Bäume, wovon ein Dutzend entwurzelt wurde, fegte Schornsteine weg und stieß zwei Häuser um. L. W.

Manternach, den 14. März. Es wurde u. a. der Dachstuhl der Kirche herabgeschleudert. Schaden 4—5000 Fr. L. W.

Diekirch, den 15. März. Der Sturmwind vom letzten Sonntag hat in Diekirch und auf seinem Banne viele bemerkbare Spuren zurückgelassen. Abgesehen von dem Schaden, den derselbe an Dächern und Fenstern anrichtete, sind auf dem Banne ungefähr 150 Pappeln und 200 Obstbäume, und in den Gemeindewaldungen 1000 bis 1200 kräftige Eichen und Buchen entwurzelt worden.

Das Wasser der stark angeschwollenen Sauer ward zeitweilig vom Sturme gepeitscht, in Dampfwolkenform nach allen Himmelsgegenden getragen, und von den Dächern regnete es Schiefer, Ziegel, Blech usw., alles bunt durcheinander. Der Eisenbahnzug, welcher abends nach Ettelbrück fuhr, ward verschiedene Mal von umstürzenden Pappeln bedroht; derselbe mußte mehrere Mal anhalten, um die Bahn von den darauf liegenden Stämmen zu befreien; er kam glücklicherweise ohne Unfall an seinem Bestimmungsorte an. Den größten Schaden scheint das Unwetter dem Sauertale entlang verursacht zu haben. Die Gerberei der Frau Witwe Feyder in Clairefontaine wurde sozusagen demoliert, und «in der Seltz», ein paar hundert Meter weiter wasserab, haben die Verderben bringenden Stürme furchtbar gehaust. Die ältesten Leute wissen sich keines ähnlichen Sturmes zu erinnern. L. Ztg.

Vianden, den 13. März. Ein fürchterliches Unwetter hat gestern das Ourtal heimgesucht. In Vianden selbst sind nur einige Dächer abgedeckt worden, und auf den Bergen mögen etwa 50 Nußbäume entwurzelt worden sein. Oberhalb Vianden hat der Sturm aber ärger gehaust. Der Wind schleuderte die dort befindlichen Nachen mit solcher Wut gegen die Felsen, daß sie zerschellten. Zu Bivels, vielleicht dem ärmsten Dorf unsers Landes, sind 11 Häuser abgedeckt und teilweise zerstört worden. Menschen und Vieh waren in die größte Aufregung geraten und glaubten, der letzte Tag sei angebrochen. Das Elend ist sehr groß, und hoffentlich werden die Luxemburger, die so mildtätig sind, sogar fernen Gegenden gegenüber, auch hier nicht untätig bleiben. Die Regierung möge inzwischen die erste Hilfe gewähren.

Im Kammerwald war das Schauspiel ein wirklich großartiges. Der Wind heulte durch die Wipfel der hohen Bäume in allen möglichen Tonarten, und die höchsten und stärksten Riesen fielen donnernd nieder, im Sturze alles vor ihnen Stehende zermalmend. Andere brachen krachend entzwei, so daß man Kanonenschüsse zu hören glaubte.

Noch nie ist Aehnliches hier erlebt worden. In einem Schlage von etwa 10 Hektar, worin man etwa 10 Stammeichen hatte stehen lassen, steht nicht eine mehr aufrecht. In einem andern Distrikte, wo meistens Buchen wachsen, hat der Wind für etwa 1800 Korden Holz gefällt.

Gerüchtweise wird aus der Eifel von großen Verwüstungen gemeldet. L. Ztg.

Vianden, den 14. März. Gegen 7 Uhr abends verwüstete ein Orkan den in unserer Nähe befindlichen preußischen Kammerwald in einer grauenhaften Weise. Baumstämme von 75 bis 80 Centimeter Durchmesser wurden wie Strohhalme umgeworfen. Ein Holzarbeiter versicherte uns, daß 20 Arbeiter innerhalb acht

Monaten kaum die Arbeit überwältigen und den Wald in ordentlichen Zustand bringen könnten. Im benachbarten Bivels wurden viele Dächer beschädigt, und auf dem Hofe der hiesigen Aktienbrennerei wurden Fässer von 500 Pfund Inhalt ans jenseitige Ufer der Our geworfen. Eine Wasserhose (Trombe) erhob sich über der Our zu großer Höhe. Einer solchen Katastrophe erinnert sich hier niemand. L. Ztg.

Dickirch, den 14. März. Am Erpeldingerweg wurden starke Pappeln dutzendweise geworfen, ebenso Telegraphenstangen. Verschiedene Straßen, sowie die Bahn waren gesperrt. Das Wasser der Sauer wurde über die Brücke gepeitscht. Zahlreiche Kamine und Dächer beschädigt. Viele Obstbäume gebrochen oder entwurzelt. L. W.

Nommern, den 15. März. Das Unwetter zertrümmerte ein Chorfenster der Kirche. Zu Schrondweiler wurden 200 Zwetschenbäume und einige Pappeln entwurzelt. L. W.

Lullingen, den 14. März. Dächer beschädigt und Bäume entwurzelt. L. W.

Niedercolpach, den 15. März. Bäume entwurzelt. Kirchdach zum Teil abgedeckt. L. W.

Niederwiltz, den 16. März. Zahlreiche Dachbeschädigungen. Zwei mächtige Pappeln wurden geworfen. L. W.

Roodt (Redingen), den 13. März. Dächer beschädigt. Bäume entwurzelt oder geknickt. Kirchdach arg beschädigt. L. W.

Furchtbar hauste der Sturm ebenfalls in unsern Ardennen. «Siebenzigjährige Männer erinnern sich nicht, einen solchen Orkan erlebt zu haben», heißt es in einer Zeitungsnotiz aus dem Oberösling L. W.

Heiderscheid, den 13. März. Junge, kräftige Leute wurden niedergeworfen, Schiefern von den Häusern gejagt, so daß das Passieren der Straßen lebensgefährlich war. Aufgerissene Strohdächer und abgedeckte Häuser. Umgestürzte Bäume. Eingefallene Giebel. Uralte Linden entwurzelt. Die Postkutsche Ettelbrück-Wiltz mußte wegen der vielen entwurzelten, den Verkehr hemmenden Bäume den Dienst einstellen. Ferner warf der Sturm Grabsteine um und deckte den Kirchturm zur Westseite ab. L. W.

Aus diesen Zeilen geht hervor, daß der Orkan in dieser sehr hoch gelegenen Ortschaft wahre Orgien feierte.

Grosbous, den 13. März. Häuser teilweise abgedeckt. Schornsteine gestürzt. Cirka 200 Obstbäume gebrochen oder geworfen. Ferner 100 starke Pappeln L. W.

Clerf, den 13. März. Dächer stark gelitten, namentlich Strohdächer. Häuser umgeworfen. Vieh darunter begraben. Hundertjährige Eichen im Schloßpark erlagen dem Orkan. L. W.

Heisdorf (Clerf), den 13. März. Der Orkan kam von Südwesten. Dachbeschädigungen. Unterhalb des Dorfes erlag eine

Buche von 3 m Umfang dem Unwetter. Im Wald wurden 45 schwere Eichen geworfen. L. W.

Im «Echternacher Anzeiger» finde ich folgende Notizen:

«In Echternach und Umgegend hat das stürmische Unwetter von Sonntag großen Schaden angerichtet. Dächer sind teilweise abgedeckt, Schornsteine eingefallen, die stärksten Bäume entwurzelt. Ein Glück, daß wir kein Menschenleben zu beklagen haben. Auch die Sauer ist seit einiger Zeit aus ihren Ufern getreten; das Wasser war vorige Woche bis zur Kaserne herangewachsen ; die Bewohner von Kack machten sich gegenseitig Besuche mit Kähnen. Obschon das Wasser bald wieder zurückgetreten, so sind die Häuser, welche den nassen Gast beherbergten, für einige Zeit feucht und ungesund.»

Was sich im Walde abspielte, darüber schweigen auch hier die Zeitungsmeldungen. Da es jedoch heißt, die «stärksten Bäume seien entwurzelt» worden, so kann man sich einen Begriff machen von den Verheerungen, welche der Orkan in der waldreichen Gemeinde Echternach angerichtet hat. Daß der Baumvegetation überhaupt dort übel mitgespielt wurde, verraten die beiden folgenden Bekanntmachungen. Erstere ging vom Bürgermeister aus und lautet: Freitag, den 24. März 1876, um 1 Uhr nachm., läßt die Stadtverwaltung von Echternach öffentlich an den Meistbietenden versteigern die Windfall-Pappeln an den Orten genannt Hl. Kreuz, auf der Harck und im Weißenberg. Die andere trägt die Unterschrift des Domänenempfängers und hat folgenden Wortlaut: Am Montag, den 3. April 1876, um 9 Uhr vormittags, wird der unterzeichnete Domänenempfänger zur öffentlichen Versteigerung von 174 entwurzelten Pappeln auf der Staatsstraße von Echternach nach Graulinster schreiten.

Soweit die Zeitungsmeldungen. Da eine amtliche Statistik über die im Walde angerichteten Verwüstungen, wie eingangs bereits bemerkt, nicht besteht, war ich in der Hauptsache auf die Tagebücher der Förster von damals, sowie auf Aussagen von Augenzeugen angewiesen. Was erstere, nämlich die alten Förster-Tagebücher betrifft, so sind die meisten leider nicht mehr vorhanden. Ist das nach Ablauf von vier Dezennien gesammelte Material auch unvollständig, so genügt es jedoch, um uns einen Begriff zu machen von der gewaltigen Ausdehnung und der grandiosen Gewalt jenes Naturereignisses!

Genaue Angaben betreffs der Sturmbahn besitzen wir, wie gesagt, nicht. Fest steht jedoch, daß der Sturm aus Südwesten heranbrauste, und daß sowohl Anfangs- wie Endpunkt jenseits unserer Grenze lagen, denn aus den Zeitungsberichten ersehen wir, daß die Grenzorte Remich, Mondorf und Esch a. d. Alzette arg betroffen wurden; desgleichen Arlon. Ferner, daß der auf

preußischem Gebiet gelegene Staatsforst «Kammerwald» furchtbar heimgesucht wurde. Des weitern habe ich aus dem Munde eines luxemburger Herrn, welcher an jenem denkwürdigen Tage in Trier weilte, erfahren, daß der Orkan dort mit derselben Heftigkeit wie in Luxemburg raste. Daß das Unwetter aber auch dort seinen Abschluß nicht fand und sich bis Koblenz fühlbar machte, geht aus folgendem Bericht des «Echternacher Anzeiger» vom 16. März 1876 hervor: Einem Privatbrief aus Koblenz entnehmen wir folgendes:

Hier in Koblenz ist Elend über Elend. Schon zum zweiten Mal sind wir von Ueberschwemmungen heimgesucht worden. Die Unterstadt Koblenz, jener Teil der Stadt, wo Mosel und Rhein zusammenfließen, steht ganz unter Wasser. Auch mehrere Dörfer sind ganz überschwemmt.

Betrachtet man an Hand der zitierten luxemburger Ortschaften, welche durch den Wirbelsturm gelitten haben, die Landkarte, so gelangt man zu der Ueberzeugung, daß das ganze Großherzogtum, sowohl Oesling wie Gutland, im Bereich der Sturmbahn lag. Wenn manche Ortschaften verschont blieben, so verdanken sie dies wohl ihrer Lage oder dem Umstand, daß sie vom Wirbel übersprungen wurden, wie dies häufig vorkommt. Oder soll es sich etwa um mehrere Hauptsturmbahnen gehandelt haben, oder um gesonderte Luftwirbel, welche in größerer Entfernung von der Hauptbahn auftraten, wie solche in andern Gegenden bei Wirbelstürmen nicht selten beobachtet wurden. Für letztere Hypothesen spricht die gewaltige Ausdehnung des Orkans.

Am meisten litten naturgemäß hoch gelegene Lokalitäten, wie z. B. Arlon, Luxemburg, Keispelt, Heiderscheid usw., obgleich der Wirbel mancherorten auch in Täler drang und dort mit großer Heftigkeit wütete, wie beispielsweise in Remich (Moseltal), Diekirch und Ettelbrück (Sauertal) und Bivels (Ourtal).

Was die Waldbeschädigungen betrifft, so wurden die auf Hchflächen und auf Rücken gelegenen Waldungen in weit höherm Maße als die in Niederungen oder an Hängen stockenden heimgesucht. Besonders gefährdet waren die aus den Beständen hervorragenden Bäume, und erlag in manchen Forstorten fast die ganze Reserve an Alteichen der furchtbaren Gewalt des Sturmes. Konnte die «sturmfeste» Eiche dem Orkan nicht widerstehen, so mußten natürlich die den Buchenbestand dominierenden Fichten ihm massenhaft erliegen. Opfer waren u. a. die Riesenfichten in der Schälkech zwischen Bissen und Vichten. Ferner zahlreiche in den Buchenbeständen eingesprengte, 85jährige mächtige Fichten in den Waldungen des Hrn. Gr. von Ansemburg, sowie die prächtige Fichtenallee längs der auf den «Marienberg» führenden, cirka 90 Stufen zählenden Trepppe, welche bis auf das letzte Exemplar

dem Sturm erlag. Oben, auf der Anhöhe selbst, bei der alten Kapelle, wo die Gebeine der alten Ritter von Ansemburg ruhen, brach eine Riesenbuche unter der Wucht des Unwetters zusammen.

Auch in dem in der Nähe gelegenen Keispelt-Meispelt raste das Element mit furchtbarer Heftigkeit. Die meisten, damals noch mit Stroh gedeckten Häuser wurden abgedeckt und viele Schieferdächer arg beschädigt. Die Pappeln an der Chaussee Keispelt-Klaus wurden teils wie Halme geknickt (Windbruch), teils entwurzelt (Windfall). Groß war die Zahl der Obstbäume, welche dem Orkan erlagen.

In der dicht bei Keispelt-Meispelt gelegenen, 18 ha großen Waldung Kuosselt-Miesch waren die Verwüstungen schrecklich und bestanden in entwurzelten und gebrochenen Bäumen, abgerissenen Aesten und arg zerzausten Kronen.

Gemäß Windfallprotokoll erlagen dem Sturm dort 17 Eichen und 31 Buchen, deren Auktionserlös 700 Fr. betrug. Im Forstort Wiesch, gehörend ebenfalls der Sektion Keispelt-Meispelt, wurden 9 Buchen geworfen. Erlös 120 Fr.

Nach allem Anschein wurde der zwischen Mersch und Keispelt gelegene, «Merscherwald» genannte, 107 ha große Komplex verschont, sei es, daß der Sturm diese Strecke übersprungen hat, sei es, daß sämtliche weniger sturmfeste Bäume dem Orkan, welcher am 10. November 1875, von 12 Uhr mittags bis abends 11 Uhr tobte, zum Opfer gefallen waren. Erstere Hypothese ist bei weitem die wahrscheinlichste. Daß der Orkan vom 10. November 1875 in den Waldungen von Mersch und speziell im «Merscherwald» größere Verwüstungen angerichtet hat, geht aus folgendem Auszug aus dem Versteigerungsakt über Windfallholz vom 11. Januar 1876 hervor:

Sektion	Mersch,	Forstort	Wald,	23	Eichen,	13	Buchen,	Erlös 798 Fr.
„	Reckingen	„	„	15	„	3	„	„ 209 „
„	Rollingen	„	Ahlheck,	3	„	3	„	„ 45 „
								Zusammen 1052 Fr.

Während der «Merscherwald», trotzdem er mitten in der Sturmbahn lag, verschont blieb, war in dem östlich von Mersch gelegenen Forstort Ganschelt, sowie in dem angrenzenden Wälderkomplex der Sektion Rollingen der Schaden erheblich. Gemäß Versteigerungsakt vom 11. April 1876 gelangten zum Verkauf:

Sektion	Mersch,	Forstort	Ganschelt,	27	Eichen,	26	Buchen,	Erlös 793 Fr.
„	Rollingen,	Forstort	Hatzenfels u. Bousbusch,	5	Eichen,	85	Buchen,	Erlös 738 Fr.
								Zusammen 1531 Fr.

Der Förster des Reviers Steinsel berichtet: «Laut Aussage älterer Leute sollen in den Forstorten Märgentalergrund, Steinseler-, Mamer- und Hintersterbusch cirka 180 Eichen von 1—4 fm durch den Sturm entwurzelt worden sein. Die geworfenen Eichen ergaben 110 Ster. Die Holzversteigerung nahm einen vollen Tag in Anspruch.»

Laut Windfallprotokoll des Försters von Kopstal waren die Beschädigungen dort ebenfalls beträchtlich. Es wurden 18 Eichen und 17 Buchen, deren Gesamtwert 850 Fr. betrug, geworfen.

Im Revier Strassen erlagen dem Sturm:

14 Eichen von 8 fm, 49 Buchen (86 Ster und 400 Wellen) und 25 Kiefern. Gesamtwert 1300 Fr.

Was sich im Stadforst Baumbusch an diesem denkwürdigen Tage zutrug, konnte ich, da das Protokollregister aus jener Zeit nicht mehr vorhanden ist, nicht feststellen. Da der Orkan jedoch in Luxemburg, auf Limpertsberg, sowie in den angrenzenden Waldungen der Sektion Strassen schrecklich gewütet hat, kann man ohne weiteres annehmen, daß der Baumbusch ebenfalls arg mitgenommen wurde.

Das Protokollregister des Reviers Mamer führt an:

Forstort Baumbusch	19 Eichen. Erlös	390 Fr.
	11 Ster Astholz	68 »
	150 Wellen	19 »
	Zusammen	477 »

In Bartringen raste der Sturm, wie aus der bereits angeführten Zeitungsnotiz hervorgeht, mit furchtbarer Gewalt. Betreffs Waldbeschädigungen berichtet der dortige Förster:

«Da ich nicht im Besitze von Dienstbüchern meiner Vorgänger bin, kann ich die gewünschten Aufschlüsse nur auf Grund von Aussagen älterer Leute (Holzhauer) geben. Nach diesen Angaben hätte der Wirbelwind streifenweise in den Waldungen «Höhen» (Bartringen) und «Steingesberg» (Bettingen a. d. Meß) gewütet. Durch beide Distrikte verlief die 20—35 m breite Sturmbahn von Westen nach Osten parallel der Straße Luxemburg-Longwy in einer Länge von etwa 400 m. Der Einschlag ergab in den «Höhen» etwa 80 Korden Buchen- und 12 m³ Eichenholz, im «Steingesberg» 20 Korden Buchen- und 6—7 m³ Eichenholz, was einer ungefähren Stammzahl von 120—140 Buchen und 12—15 Eichen für die «Höhen» und 30—35 Buchen und 6—8 Eichen für «Steingesberg» entspricht. Den damaligen Holzwert schätze ich auf 800 Franken für Bartringen und 200 Franken für Bettingen a. d. M. Natürlich war der wirkliche Schaden bedeutend höher. Beim Verlassen des Waldes erstreckte sich die Sturmbahn über vorgenannte Straße, einige Eschen entwurzelnd, und über die Ortschaft Bartringen, von wo aus ich weitere Verheerungen nicht feststellen konnte.»

Während die Ortschaften Differdingen, Rümelingen und Düdelingen fast nicht gelitten zu haben scheinen, wurden in Esch von den damals noch zahlreich vorhandenen Strohdächern viele zerstört oder beschädigt, sowie Schornsteine umgeworfen. Mein Gewährsmann, der dortige Forstbrigadier, schreibt mir: «Es fielen Hagelschlossen so dick, daß sie die Schiefer auf den Dächern zerschlugen. Bei der alten Kirche, in der Nähe des damaligen Hotels Sartor, standen Linden von cirka 3.50 m Umfang, welche wie Strohhalme geknickt wurden. In der Nähe von Esch, Ort genannt «In der Hessenwies», wurde eine Anzahl Pappeln gebrochen, resp. geworfen. Was den Schaden in den Wäldern betrifft, so konnte ich leider darüber nichts erfahren.»

Zu Fingig wurde der Giebel einer Scheune eingedrückt und das Dach derselben emporgehoben und neben das Haus geschleudert. Außerdem wurden drei starke Pappeln geworfen und cirka 12 Obstbäume gebrochen oder entwurzelt. Auch in den Waldungen wurde Schaden angerichtet, doch konnte derselbe nicht mehr festgestellt werden.

Der Förster des Reviers Crauthem berichtet: «Sämtliche auf dem Territorium der Gemeinde Röser gelegene Gemeinde- und Privatwaldungen, sowie die auf der Gemarkung Weiler zum Turm und Frisingen gelegene herrschaftlichen Waldungen wurden besonders arg heimgesucht. Ganze Streifen wurden geworfen. Dieser Sturm dauerte nur einige Minuten und war von einem wolkenbruchatigen Regen begleitet.

In den genannten herrschaftlichen Waldungen, gehörend damals der Familie de Sonnenberg, de Reinach und Schintgen, von einer Gesamtgröße von ungefähr 250 ha, wurden allein 450 Fr. für Aufräumungsarbeiten verausgabt. (Diese Angaben stammen von dem ehemaligen Privatförster Diederich, welcher dies verbucht hat.) In den Gemeindewaldungen von Röser waren ebenfalls viele Bäume geworfen und beschädigt worden. (In den Büchern ist jedoch nichts vermerkt.)

Frisingen war schwer heimgesucht worden. Zwei mit Schiefer gedeckte Häuser waren gänzlich abgedeckt worden; außerdem wurden die Strohdächer ganz oder teilweise zerstört. Zahlreiche Obstbäume erlagen dem Sturm.»

Der Förster des Reviers Bereldingen berichtet: «Ich beehre mich, Ihnen ergebenst zu berichten, daß ich nicht im Besitze eines Protokollregisters von jener Zeit bin. Aeltere Leute erklärten mir, sie könnten sich genau erinnern, daß um diese Zeit ein orkanartiger Sturm stattgefunden hat; jedoch sei derselbe nur strichweise aufgetreten, sodaß z. B. auf dem sog. Walferdingerberg eine Menge Bäume entwurzelt wurden, während die Waldungen von Bereldingen verschont blieben.»

Die Förster von Lintgen und Fischbach waren mangels Tagebücher ihrer Vorgänger ebenfalls auf mündliche Ueberlieferung angewiesen. Ersterer berichtet: Es wurden mir seitens älterer Personen mitgeteilt, daß im Forstort Seitert cirka 50, sowie im Laschenterbusch 20 Randbuchen vom Sturm umgeworfen wurden, welche ein Holzquantum von cirka 150+60 Ster ergeben haben sollen.»

Der Förster von Fischbach schreibt: «Aeltere Leute sagten aus, sie wüßten sich eines Wirbelsturmes zu erinnern, der mehrere Häuser abdeckte. Was sich im Walde ereignet hat, davon wissen sie nichts.»

Gemäß Bericht des Försters des Reviers Berdorf fielen dem Orkan, laut Protokollregister, zum Opfer:

Im Forstort Schnellert: 28 Eichen, 27 Buchen, 3 Erlen, 1 Kirschbaum und 600 Kiefern.

Im Forstort Kalkesbach: 12 Eichen und 11 Buchen.

Im Forstort Elsbach: 8 Eichen und 35 Kiefern.

Der Bericht des Forstbrigadiers Meder von Consdorf lautet: «Ich erinnere mich dieses Unwetters noch ganz genau, da ich grade im Januar 1876 zum provisorischen Förster ernannt wurde. Nicht der Kirchtum von Consdorf hatte gelitten, sondern das Dach des Kirchenschiffes ward abgeworfen. Der Sturm hatte nur einen Streifen von etwa 2 Kilometer breit gegriffen und hat namentlich im Forstort Honigt (ein Komplex von cirka 120 ha) arg gehaust. Es wurden genau 200 Ster Buchen und 40 Kbm. Eichen geworfen.»

Unser Vereinsmitglied Herr Thinnes, prakt. Arzt in Mersch, erinnert sich genau, daß der Orkan in seinem Heimatdorf Stockem (Gem. Asselborn) große Verheerungen angerichtet hat, und daß Häuser abgedeckt und Obstbäume geworfen wurden.

Ein Orkan von solch grandioser Ausdehnung, wie jener vom 12. März 1876, hatten unsere Annalen seitdem nicht mehr zu verzeichnen. Was jedoch Heftigkeit betrifft, so stehen ihm Wirbelstürme rezentern Datums nicht nach. Diese hatten jedoch einen mehr lokalen Charakter, indem sie sich auf bestimmte Orte von meist geringer Ausdehnung beschränkten. So beispielsweise der Hagelsturm, welcher am 11. Juni 1879 die Getreideernte auf den Gemarkungen von Heffingen, Fischbach und Rollingen zerstörte.

Ueber einen Sturm mit Hagelfall von außergewöhnlicher Gewalt berichtet Förster Reiners von Crauthem wie folgt: «Der 15. August 1891 (Maria Himmelfahrtstag) war ein heller, sonniger, windstiller Tag. Die Dorfbewohner waren eben aus der Vesper zurückgekehrt. Viele hatten sich, der Gewohnheit gemäß, auf der Ruhebank vor dem Hause oder im Garten im Schatten der Bäume niedergelassen und besprachen die reiche bevorstehende Ernte. Die Felder standen in diesem Jahr herrlich; die Obstbäume

waren reichlich behangen. Niemand hatte eine Ahnung, daß in nächster Stunde diese Früchte, der Segen harter Arbeit, dem Verderben anheim fallen würden.

Gegen halb 6 Uhr erschien am westlichen Himmel eine dunkle, gewitterschwangere Wolke, welche mit unheimlicher Schnelligkeit herannahte. Der Wind brauste durch die Gassen und jagte den Staub wirbelnd vor sich hin. Bald prasselten die ersten Hagelkörner auf die Dächer nieder. Alles flüchtete in die Häuser, Türen und Fenster zur Westseite wurden geöffnet, indes der Sturm mit elementarer Gewalt losbrach. Hagel von Hühnerei-Dicke fiel während 5—10 Minuten so dicht, daß man draußen nichts zu unterscheiden vermochte.

Schiefer und Ziegel sämtlicher Dörfer wurden zertrümmert und die schönen Kunstglasfenter der Kirche eingeschlagen. An einigen Stellen, wo die Besitzer es unterlassen hatten, die Fenster an der Westseite zu schließen, wurde das Glas mitsamt den Fensterrahmen zerschlagen. In Garten, Feld und Wald waren die Verwüstungen ungeheuer. Die Obstbäume waren ihrer sämtlichen Früchte beraubt; das Getreide lag ausgedroschen und zerschmettert am Boden; an den Runkelrüben waren die Blätter abgeschagen. Obschon im Walde keine Bäume geworfen wurden, so legten jedoch abgeschlagene Aeste und junge Triebe, sowie zerzauste Wipfel Zeugnis ab von der Gewalt des Unwetters. An den westlichen Bestandesrändern tragen die Buchen noch heute vernarbte Wunden, welche ihnen die mächtigen Schlosse geschlagen. Auch die Vogelwelt hatte schwer gelitten. Tote oder zu Tod getroffene Saatkrähen, Rebhühner, Singvögel u. s. w. lagen zahlreich umher.»

Soweit der interessante Bericht des Herrn Reiners. Ich war damals als Forstassistent an der Forstinspektion in Luxemburg attachiert und werde die Rindenstücke, welche Förster als Beweis jenes gewaltigen Naturereignisses eingesandt hatten, nie vergessen. Wie mit Hammerschlägen bearbeitet sahen die Buchenrindenstücke aus und wiesen nicht nur klaffende Wunden, sondern sogar Löcher auf.

Die Zeitungsberichte aus jener Zeit reden von einem «Millionenschaden». Betroffen wurden besonders folgende Ortschaften: Schouweiler, Dippach, Livingen, Hesperingen, Alzingen, Weiler zum Turm, Aspelt, Altwies, Dalheim, Mutfort, Ellingen, Waldbredimus, Bous, Remich, Canach, Bech-Kleinmacher, Wellenstein, Schwebsingen und Wintringen. Ferner Leudelingen, Fingig, Trintingen, Küntzig, Messancy und Gasperich.

19 Jahre später war Crauthem und Umgegend neuerdings der Schauplatz eines Unwetters. Derselbe Förster berichtet mir darüber folgendermaßen: «Am 22. August 1910, gegen 9 Uhr

abends, wurde der südliche Teil meines Reviers von einem schrecklichen, von einem wolkenbruchartigen Regen begleiteten Wirbelsturm heimgesucht. Er kam von Südwesten und wütete ungefähr 10 Minuten. Es wurden folgende Ortschaften betroffen: Düdelingen, Hellingen, sowie der südliche Teil der Gemeinde Peppingen und Crauthem. Ferner Frisingen, Aspelt, Filsdorf und Mondorf-Bad.

Zu Düdelingen, wo der Sturm hiezulande seinen Anfang nahm, betrug die Breite der Sturmbahn etwa 75 m. Hier wurde speziell in den Gemeindewaldungen bedeutender Schaden angerichtet, und zwar in folgenden Distrikten:

Forstort Kahlenberg, 12 Buchen (24 Ster)
» Weiß Goffelterheck, 2 Eichen (2 fm.)
» In der Leh, 4 Eichen (5 fm.)
» Im Wald, 30 Eichen (12 fm.)

Außerdem wurden in sämtlichen Waldungen viele Bäume zum Teil ihrer Aeste beraubt.

50 Obstbäume, größtenteils ältere, deren breite Kronen dem Winde eine gute Angriffsfläche boten, wurden gebrochen oder entwurzelt. Zwei Häuser wurden abgedeckt.

Von Düdelingen brauste der Orkan über Hellingen, Peppingen und Crauthem. Seinen Höhepunkt an Heftigkeit erreichte er zu Hellingen. Als bemerkenswert sei erwähnt, daß der Wirbel sich verteilte, sozusagen sprungweise vorging; größere Strecken blieben vom Winde verschont und abseits gelegene wurden arg mitgenommen.

Am schwersten litt der Wald der Sektion Peppingen, beim Souftgerwald. Es ist dies ein 16 ha großer Mittelwald. Dort, wo Blößen vorhanden waren, sowie an den Mooren, waren sämtliche Bäume beschädigt, die flachwurzelnde Buche wurde geworfen, die Eiche ihrer sämtlichen Aeste beraubt. Enorme Eichenwipfel, sowie Aeste wurden bis 80 m weit geschleudert oder blieben in der Krone anderer Bäume hängen, was einen traurigen Anblick bot. Eine starke Eiche (Randbaum) war auf Brusthöhe förmlich «abgedreht» worden und konnte man das Aechzen des zersplitterten Stammes noch tagelang hören.

Zu Hellingen wurden etwa 200 starke Obstbäume geworfen, und auf der Landstraße erlagen mehrere Pappeln dem Orkan. Im Dorfe selbst fiel ihm eine Riesenpappel zum Opfer. Ein Haus wurde abgedeckt und mehrere Dächer beschädigt. Das Kirchturmkreuz mit dem Hahn wurde in den anstoßenden Garten geschleudert. Auch auf dem Felde war der Schaden sehr groß. Allein für Hafer wurden an Versicherungsprämien etwa 2000 Fr. ausbezahlt. Die Garben wurden vom Sturm erfaßt und in die Höhe gewirbelt, wobei die reifen Körner ausfielen. Bei dem tollen Tanze geriet alles

durcheinander und konnten die oft weit entführten Garben mitunter nur am Bindematerial vom Eigentümer erkannt werden.

Im Weyerbusch wurden 11 Eichen (6 fm.), sowie 2 Buchen (2 Ster) entwurzelt. Der Versteigerungpreis betrug 240 Fr.

Der auf den Gemarkungen von Crauthem und Peppingen verursachte Schaden bezifferte sich auf cirka 1000 Franken. Groß waren die Verwüstungen Forstort Gemeinholz (Peppingen). An Eichen fielen 71 Stück (59 fm.). Erlös. 1530 Fr. An Buchen 12 Stück (36 Ster). Erlös 287 Fr.

Die Sektion Crauthem kam gelinder weg. «In der Schleidt» wurden 2 Eichen (1 fm.) Erlös 16 Fr., sowie 8 Buchen (21 Ster) Erlös 281 Fr. geworfen.

Auch zu Frisingen wütete das Element auf schreckliche Weise. Der Schaden an Feldfrüchten war auf 2000 Fr. geschätzt worden. 150 Obstbäume, durchweg ältere, wurden entwurzelt oder gebrochen. Auf der Landstraße erlagen 13 starke Ulmen dem Orkan. Viele Dächer wurden beschädigt.

Aspelt büßte etwa 75 seiner schönsten Obstbäume ein. An Feldfrüchten wurde ebenfalls bedeutender Schaden festgestellt. Ein Haus wurde abgedeckt, sowie viele Dächer beschädigt. Der etwa 13 m hohe Kirchturm wurde auf das nebenstehende alte Schulgebäude geworfen, dessen Dach eingeschlagen wurde.

Filsdorf verlor etwa 15 seiner schönen, uralten Nußbäume, die den harten Winter 1879—1880, welcher diese Holzart besonders schwer heimsuchte, glücklich überstanden hatten. Der an Feldfrüchten sowie an Obstbäumen verursachte Schaden war erheblich. Viele Dächer waren teilweise beschädigt worden.

Der Weg, sowie die Bahnstrecke Aspelt-Mondorf waren für einige Stunden gesperrt infolge der umgeworfenen und gebrochenen Stämme.

Zu Mondorf-Bad waren Garten und Parkanlagen des «Hôtel du Grand Chef» übel zugerichtet worden. Der schönste und merkwürdigste Baum der Gegend, ein Christusdorn (Gleditschia triacanthos L.), von etwa 11 m Höhe und 1.80 m Umfang, welcher bei dem Hotel stand, wurde geworfen. Außerdem fiel eine schöne amerikanische Eiche dem Orkan zum Opfer. Ferner eine Anzahl Exemplare anderer Holzarten. Ueberdies wurden 66 Ster Holz versteigert.

Im Stadtpark legen noch heute zahlreiche Fichten beredtes Zeugnis ab von der Gewalt des Unwetters. Etwa 14 Stück, von 1—1.50 m Umfang in Brusthöhe, wurden in der Mitte abgebrochen. Dieselben wurden vom Parkaufseher an der Abbruchsstelle schräg abgesägt und mit Brettern zugenagelt; zwei davon sind bereits abgestorben.

Mondorf selbst hatte viel Schaden an Dächern, Obstbäumen und Feldfrüchten erlitten.»

Die Zeitungen berichteten über bedeutenden Schaden in Remich, wo Häuser abgedeckt und Bäume entwurzelt wurden. Im Merterter Schloßpark wurden cirka 60 Bäume entwurzelt. Aehnliche Meldungen liefen aus Trintingen, sowie aus Mörsdorf (Sauer) ein. In Luxemburg war der Schaden an Telephon- und Telegraphenleitungen bedeutend. Ferner berichtete die Presse über Schaden in den Weinbergen, sowie in der Vogelwelt. Sie meldete des weitern, daß der Wirbel stellenweise sprungweise vorging. Daß der Sturm sich nicht auf unser Ländchen beschränkt hat, beweisen die Berichte über ähnliche Verheerungen an der Mosel, an der Saar und am Rhein. Forts. folgt.

Härtezahl, Leitfähigkeit und Colinachweis.

Ihre Bedeutung bei der Überwachung von Trinkwasseranlagen.

von Dipl. Ing. *P. MEDINGER.*

Das Wasser, wie wir es im Haushalte benutzen, stellt bekanntlich kein chemisch reines, destilliertes Wasser dar, es enthält jedoch von diesem meist über 99,9%. Diese 999 Tausendstel spielen bei der hygienischen Würdigung eines Trinkwassers auf Grund der chemischen und bakteriologischen Untersuchung weiter keine Rolle, die Begutachtung stützt sich einzig und allein auf das eine bleibende Tausendstel: auf die im Waser gelösten oder suspendierten Gase, Salze und organischen Körper.

Die im Wasser gelösten Gase sind, soweit es sich nicht um ganz außergewöhnliche Gase, wie Schwefelwasserstoff usw. handelt, bei der hygienischen Bewertung des Wassers von nur geringer Bedeutung, indem sie praktisch lediglich die Schmackhaftigkeit des Wassers beeinflussen. Ihre Bedeutung in technischer Hinsicht kann allerdings sehr groß werden, wie ich in einer späteren Arbeit zeigen werde.

Unter den Begriff der im Wasser suspendierten organischen Körper fasse ich auch die im Wasser enthaltenen Kleinlebewesen, Bakterien, auf die ich am Schlusse dieser Arbeit zurück kommen werde.

Ich will hier vor allem die im Wasser gelösten, nicht organisierten chemischen Substanzen und Salze besprechen, die man in ihrer Gesamtheit als den Salzgehalt, Trockenrückstand oder Eindampfrückstand bezeichnet. Diese Körper teile ich ein in zwei Gruppen, und zwar: I) die in jedem Wasser enthaltenen, sich in dem vom Wasser auf seiner unterirdischen Bahn durchflossenen Boden stets vorfindenden und aus diesem entnommenen Salze. Es sind dies vor allem und fast ausschließlich die Härtebildner, Calcium und Magnesiumsalze, daneben Spuren von Kieselsäure,